

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-288095

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)12月18日

F 16 L 41/02  
41/086916-3 J  
6916-3 J

F 16 L 41/02

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 分岐接続管継手の接続方法

⑯ 特 願 平2-86064

⑰ 出 願 平2(1990)3月30日

⑱ 発 明 者 矢 野 博 彦 滋賀県栗太郡栗東町蜂屋214番地  
 ⑱ 発 明 者 多 田 信 義 滋賀県守山市播磨田町155番地の51  
 ⑱ 発 明 者 藤 井 重 樹 奈良県奈良市右京2丁目1番地の2 平城第2団地38-308  
 ⑱ 発 明 者 関 裕 之 滋賀県栗太郡栗東町蜂屋214番地  
 ⑲ 出 願 人 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

分岐接続管継手の接続方法

## 2. 特許請求の範囲

1) 支管の端部を受ける受口部の基端部に、管体の周壁に略沿うように湾曲されたサドル部が形成されてなる分岐管接続部材と、このサドル部外側の管体の周壁に略沿うように湾曲されるとともに、該サドル部の上表面に密着してサドル部の外周縁部近傍を覆うようになされた枠部材とからなる分岐接続管継手を、管体の周壁に接続するための方法であって、管体の周壁に分岐孔を穿設するとともに、この分岐孔と前記分岐管接続部材の受口部とが連通するように、管体の周壁にサドル部を当接して分岐管接続部材を仮着し、この分岐管接続部材のサドル部の上表面から管体の周壁にかけて該サドル部の外周縁部近傍を覆うように接合剤を塗着し、この接合剤の表面を枠部材で圧接するとともに接合剤を充填硬化

させることを特徴とする分岐接続管継手の接続方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、管体の周壁に支管を接続するための分岐接続管継手を、管体に接続するための接続方法に関するものである。

(従来技術)

従来より、このような分岐接続管継手を管体に接続する方法としては、分岐接続管継手のサドル部の内面側と管体の周壁との間に接合剤を充填させることによって、この両者間の止水性と接合強度とを確保する方法が多数提案されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、このような方法によると、十分な止水性および接合強度を得るためには、サドル部の内面の広範囲にわたって多量の接合剤を充填しなければならず、接合剤の充填が不十分な場合には漏水するといった不都合を生じる。

また、サドル部の内面と管体の周壁との間に接

合剤を充填させるため、接続した状態での接合剤の充填状態が確認できない。すなわち、接合剤内部に気泡が残り、この気泡によって空気の抜け道を生じていたとしても、サドル部の内面と管体の周壁との間に接合剤を充填させるため、この抜け道が発見されず、その結果、漏水するといった不都合を生じる。

本発明は、係る実情に鑑みてなされたもので、止水状況を確認しながら確実に接続することのできる分岐接続管継手の接続方法を提供することを目的としている。

(課題を解決するための手段)

本発明の分岐接続管継手の接続方法は、支管の端部を受ける受口部の基端部に、管体の周壁に略沿うように湾曲されたサドル部が形成されてなる分岐管接続部材と、このサドル部外側の管体の周壁に略沿うように湾曲されるとともに、該サドル部の上表面に密着してサドル部の外周縁部近傍を覆うようになされた枠部材とからなる分岐接続管継手を、管体の周壁に接続するための方法であっ

て、管体の周壁に分岐孔を穿設するとともに、この分岐孔と前記分岐管接続部材の受口部とが連通するように、管体の周壁にサドル部を当接して分岐管接続部材を仮着し、この分岐管接続部材のサドル部の上表面から管体の周壁にかけて該サドル部の外周縁部近傍を覆うように接合剤を塗着し、この接合剤の表面を枠部材で圧接するとともに接合剤を充填硬化させるものである。

(作用)

本発明の接続方法は、まず、管体の周壁に分岐孔を穿設するとともに、この分岐孔と前記分岐管接続部材の受口部とが連通するように、管体の周壁にサドル部を当接して分岐管接続部材を仮着する。そして、この分岐管接続部材のサドル部の上表面から管体の周壁にかけて該サドル部の外周縁部近傍を覆うように接合剤を塗着する。この際、サドル部の外周縁と管体の周壁との境界部分を目視によって確認しながら接合剤を塗着し、確実に止水しておく。その後、この接合剤の表面を枠部材で圧接して接合剤を充填硬化させる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

第1図ないし第3図は、リブ付管1への分岐接続管継手2（以下、単に管継手と言う。）の接続方法を説明する工程図である。

すなわち、リブ付管1の周壁に分岐孔12を穿設するとともに、この分岐孔12と分岐管接続部材21の受口部23とが連通するように、リブ付管1の周壁にサドル部22を当接して分岐管接続部材21を仮着し、この分岐管接続部材21のサドル部22の上表面およびリブ付管1の周壁にかけて該サドル部22の外周縁部近傍を覆うように接合剤3を塗着し、この接合剤3の表面を枠部材24で圧接して接合剤3を充填硬化させるものである。

リブ付管1は、その管本体13の外周に多数の環状リブ11を有するもので、合成樹脂、セラミック、金属もしくはこれらの複合材料から構成されている。なお、リブ付管1は、第1図に示すよ

うに、環状リブ11が単なる鐮状のものに限らず、例えば、第7図に示すような断面形状が台形のものであってもよい。

分岐接続管継手2は、第4図に示すように、支管（図示省略）の端部を受ける分岐管接続部材21と、この分岐管接続部材21のサドル部22の上表面からリブ付管1の周壁にかけて該サドル部22の外周縁部近傍を覆うようになされた枠部材24とからなる。

分岐管接続部材21は、支管（図示省略）の端部を接続する受口部23の基端部に、リブ付管1の周壁に略沿うように湾曲されたサドル部22が形成されてなる。

受口部23は、その内壁面に周方向に沿う環状溝231が形成されたもので、この環状溝231には、前記支管の端部外周面と接するOリング（図示省略）が嵌入されるようになされている。

サドル部22は、リブ付管1の環状リブ11に嵌合して管本体13に略沿うように湾曲されたもので、その周方向には環状リブ11を嵌合する多

数の嵌合溝25が形成され、波板状となされている。そして、このサドル部22の略中央部に、前記受口部23が突設されている。この受口部23とサドル部22とは、一体に構成されていてもよく、また、別体に構成したものを接続して分岐管接続部材21とするものであってもよい。

枠部材24は、前記サドル部22をリブ付管1の環状リブ11に嵌合して管本体13に沿わせた状態で、このサドル部22の上表面に略沿うように湾曲された内枠部26と、リブ付管1の周壁に略沿うように湾曲された外枠部27とが一体に形成されてなり、サドル部22の外周縁部近傍を覆うとともに、このサドル部22を安定した状態でリブ付管1に固定するようになされている。

内枠部26は、サドル部22の上表面のうち、少なくとも外周縁部近傍を覆うように形成されている。また、この内枠部26は、サドル部22の上表面全体を覆うようになされていてもよい。ただし、この場合、内枠部26の内周部分は、前記受口部23を挿通することができるだけの大きさを

確保しておかなければならない。

外枠部27は、サドル部22の外周縁部近傍に位置するリブ付管1を覆うように形成されている。この外枠部27は、その面積を大きくすることによって、サドル部22を一層安定した状態に固定することができる。

なお、この枠部材24は、その内周部分に受口部23を挿通してサドル部22を安定した状態に固定するとともに、サドル部22の外周縁部近傍を覆うことができれば、その形状を限定されるものではない。すなわち、第5図(a)に示すように、内周部分および外周部分が共に円形となされたリング状のものであってもよく、第5図(b)に示すように、外周部分が四角形状に形成され、内周部分が円形状に形成されたものであってもよい。

また、第6図に示すように、サドル部22の外周縁部を垂直方向に加工しておくことで、該サドル部22の外周縁部と枠部材24とが合致することとなり、該サドル部22と枠部材24との密着性を増すことができる。

次に、上記のような管継手2のリブ付管1への接続方法について説明する。

まず、リブ付管1の周壁適所に分岐孔12を穿設するとともに、この分岐孔12と前記分岐管接続部材21の受口部23とが連通するように、リブ付管1の各環状リブ11にサドル部22の嵌合溝25を嵌合させて分岐管接続部材21をリブ付管1に仮着する。

そして、この分岐管接続部材21のサドル部22の上表面からリブ付管1の管外周にかけて該サドル部22の外周縁部近傍を覆うように接合剤3を塗着する。この際、サドル部22の外周縁部とリブ付管1との境界部分に隙間ができないように、リブ付管1の管本体13のみならず、各環状リブ11にも接合剤3を塗着して確実に止水しておく。この塗着状態は、接合剤3塗着後、目視によって確認する。この接合剤3は、少なくともサドル部22の外周縁部とリブ付管1との境界部分に隙間ができないように塗着する必要がある。また、接続強度を高める場合には、大形状の枠部材24を

用い、この枠部材24の形状に合わせ、該枠部材24と略等しい面積に接合剤3を塗着する。

その後、この接合剤3の表面を枠部材24で覆い、番線等によって枠部材24をリブ付管1に締付固定し、この状態で接合剤3を充填硬化させて作業を完了する。

なお、本実施例では、リブ付管1に適応する方法を述べているが、これに限定されるものではなく、第8図に示すように、リブを有しない通常の管体10についても実施することができる。

(発明の効果)

以上述べたように、本発明によると、目視によって確認しながら接合剤を塗着することができるので、止水状況を確認しながら確実な施工を行うことができる。また、サドル部の外周縁部近傍を覆うように接合剤を塗着することで、接合剤の塗着量を抑えることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第8図は本発明に係る図面であって、第1図(a)はリブ付管に分岐管接続部材を仮着

した状態を示す平面図、第1図(b)は同I-I線断面図、第2図はリブ付管に分岐管接続部材を仮着して接合剤を塗着した状態を示す平面図、第2図(b)は同II-II線断面図、第3図(a)はリブ付管に分岐接続管継手を接続した後の作業完了状態を示す平面図、第3図(b)は同III-III線断面図、第4図(a)は分岐接続管継手の平面図、第4図(b)は同部分破断正面図、第4図(c)は同部分破断側面図、第5図(a)は枠部材の他の形状を示す平面図、第5図(b)は枠部材のさらに他の形状を示す平面図、第6図はサドル部外周縁部の他の形状を示す部分拡大断面図、第7図はリブ付管の他の形状を示す部分拡大断面図、第8図(a)はリブを有しない通常の管体による実施例を示す平面図、第8図(b)は同側断面図である。

2 2 ... サドル部

2 3 ... 受口部

2 4 ... 枠部材

3 ... 接合剤

特許出願人 積水化学工業株式会社

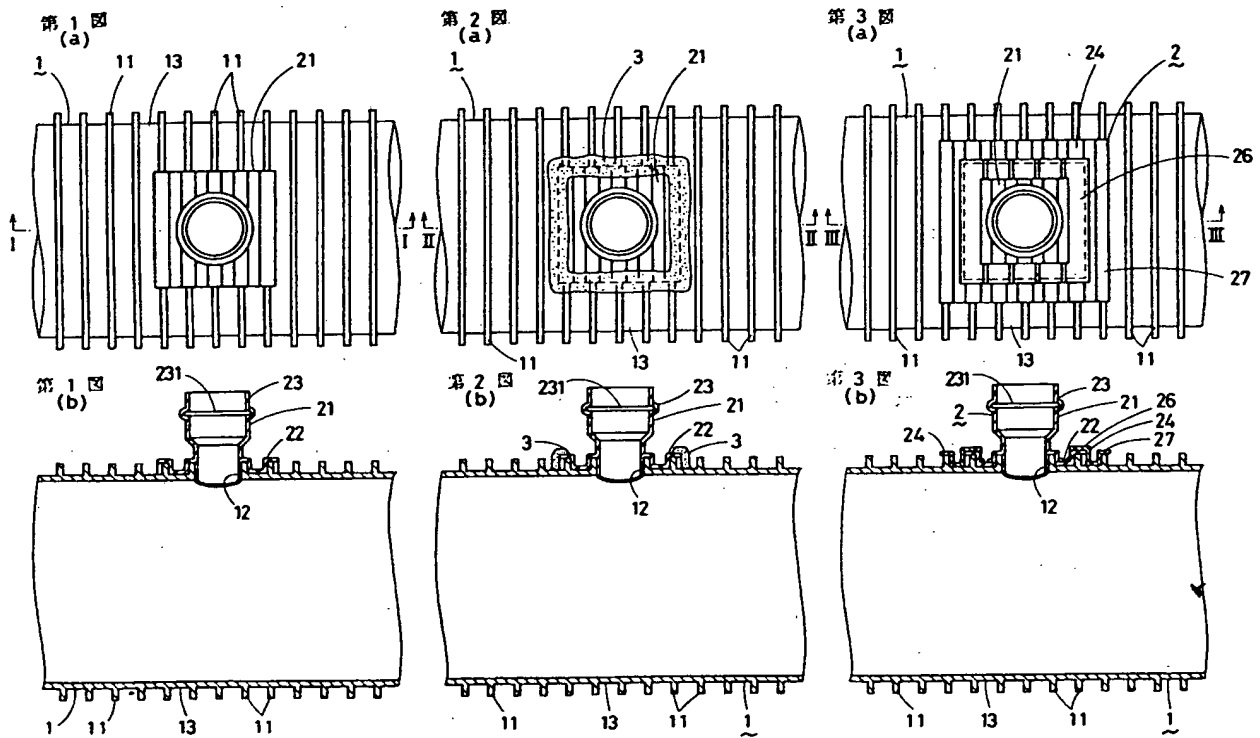
代表者 廣田 肇

1 ... リブ付管 (管体)

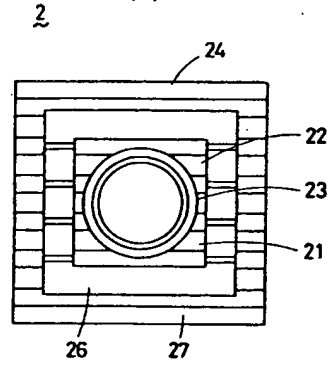
1 2 ... 分岐孔

2 ... 分岐接続管継手

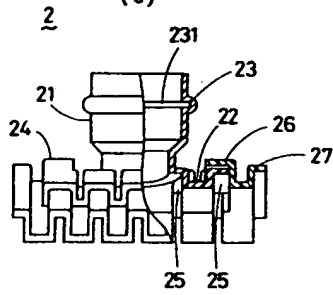
2 1 ... 分岐管接続部材



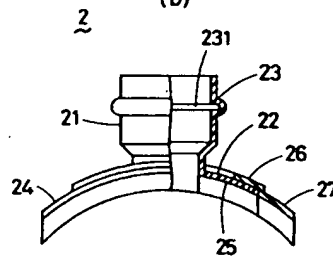
第 4 圖  
(a)



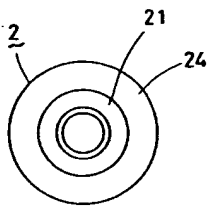
第 4 圖  
(c)



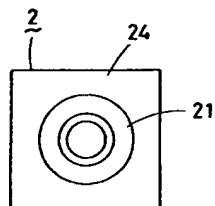
第 4 圖  
(b)



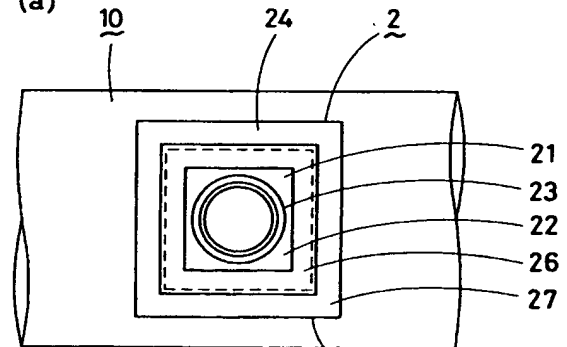
第 5 圖  
(a)



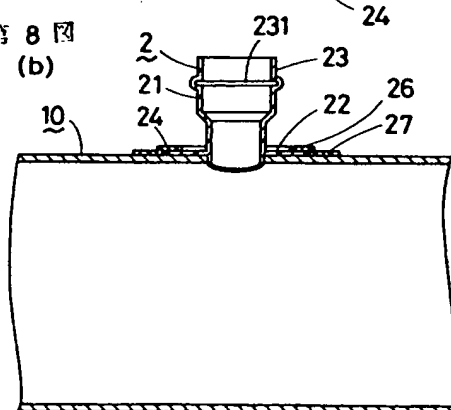
第 5 圖  
(b)



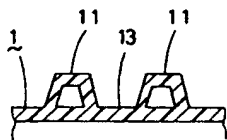
第 8 圖  
(a)



第 8 圖  
(b)



第 7 圖



第 6 圖

